

乳がん検診におけるマンモグラフィの検討

松村 俊也, 増村 修, 藪野 孝, 加藤 信博, 相川 修二
秦 温信, 梶原 陵子¹⁾, 佐藤 理子¹⁾, 関谷 千尋¹⁾, 佐野 文男

札幌社会保険総合病院 放射線部, 健康管理センター¹⁾

視触診とマンモグラフィを同日に施行した613名を対象に、カテゴリー分類、Wolfe 分類を用いたマンモグラフィ導入の有効性について検討した。視触診の精検率は7.3%であったがマンモグラフィではカテゴリー分類のみで13.5%、カテゴリー分類に Wolfe 分類を含めることにより、21.7%の精検率となった。マンモグラフィを用いることにより検診精度の向上が見られ、有効性が高いと思われる。

キーワード：乳がん検診, マンモグラフィ, Wolfe 分類

はじめに

我が国における乳がん検診は、昭和62年第2次老人保健事業での視触診にもとづく検診が導入されたことにより急速に普及した。それ以後マンモグラフィ導入に関する様々な研究およびトライアル等¹⁾が行われ、現在では視触診のみの検診の有効性が疑問視されている。当院では平成8年より乳がん検診にマンモグラフィを導入し精度の向上を試みている。今回我々は乳がん検診におけるマンモグラフィ併用の有効性を検討し知見を得たので報告する。

対象と方法

平成10年4月～平成11年3月末迄に当院健康管理センターにて視触診とマンモグラフィを同日に施行した613名を対象とし、1) 視触診法の分析 2) カテゴリー分類による分析 3) 乳腺実質分類(Wolfe 分類)による分析 4) 読影判断基準の違いによる精検率について検討した。

使用機器および条件

撮影装置：東芝製 MGS-02A

管球焦点：0.4/0.15mm

フィルタ：Mo/Mo

フィルム/スクリーン

：UM-MAHC/MAMMO FINE

現像条件：35℃ 45秒現像

撮影方向：MLO 1方向

結 果

- 1) 視触診およびマンモグラフィ所見：視触診における有所見は613名中45名で7.3%の精検率であった。有所見45例を分析すると乳腺症が30例(66.7%)、腫瘍が15例(33.3%)であった(図1)。マンモグラフィを併用することにより613名中141名に何らかの所見がみとめられた。それを分析すると、限局性腫瘍陰影が58名(41.4%)、微細石灰化は23名(16.1%)、dense breast は42名(29.8%)であった(図2)。
- 2) カテゴリー分類²⁾による分析：マンモグラフィにおけるカテゴリー3以上の83名中、カテゴリー3が71名(85.5%)、カテゴリー4が10名(12%)、カテゴリー5が2名(2.5%)であった。
- 3) 乳腺実質分類(Wolfe 分類)³⁾による分析：要精検者141名におけるWolfe 分類はP 1は25名(17.7%)、P 2は65名(46.1%)、D Yは51名(36.2%)であった(図3) D Y 51症例の内訳は、49歳以下で11例(11.3%)、50歳代で30例(21.3%)、60歳代で5例(3.5%)であった。
- 4) 読影判断基準の違いによる精検率：受診者は職域検診が中心であったため30歳代から50歳代の若年層が約8割をしめる結果となっている。要精検率Aはカテゴリー3以上を要精検とした場合で

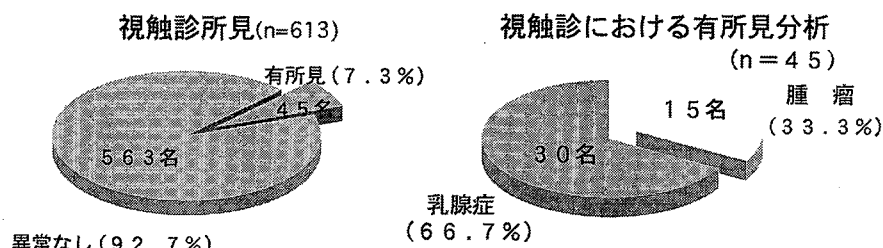


図1 視触診結果

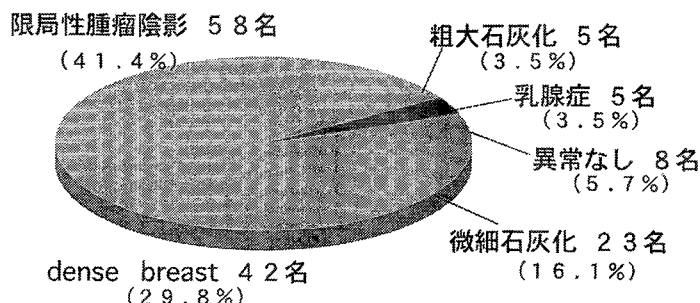


図2 要精検者におけるマンモグラフィ所見 (n=141)

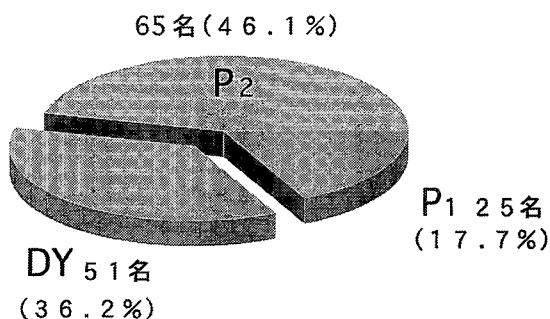


図3 要精検者における Wolfe 分類 (n=141)

年齢	受診者数	有所見数(率)	要精検率		精検受診率	発見癌		発見率	
			A	B		A	B	A	B
20~	1	1 (100%)	100%	100%	100%	0	0	0%	0%
30~	7	7 (100%)	2.1%	100%	57.1%	0	0	0%	0%
40~	35	20 (57.1%)	6.4%	14.1%	75.0%	0	0	0%	0%
50~	442	92 (21.0%)	42.5%	65.2%	81.5%	1	2	0.23%	0.45%
60~	125	21 (16.8%)	10.6%	14.9%	81.0%	0	0	0%	0%
70~	3	0 (0%)	0%	0%	0%	0	0	0%	0%
計	613	141 (23.0%)	13.5%	21.7%	79.4%	1	2	0.16%	0.33%

A: カテゴリー3以上

B: 当院基準

表1 受診者年齢別検診結果

13.5%、要精検率Bは当院の基準であるカテゴリー3以上および Wolfe 分類DYを要精検とした場合で 21.7%となった。発見癌はカテゴリー3以上で1例0.16%、当院基準で2例0.33%であった(表1)。

考 察

乳がん検診の目的は、対象とした人から何らかの異常所見を発見することにより、乳がんを早期に発見して早期に治療を行い、乳がんによる死亡率を減少させることにある。我が国では、昭和62年老人保健法によって視触診にもとづく検診が行われているが、現行の乳がん検診では明らかな生命延長の効果がみとめられず⁴⁾、欧米先進国において有効性がみとめられているマンモグラフィを導入する検討がなされている。日本乳癌検診学会でもマンモグラフィ導入が提起され、そのガイドライン⁵⁾が作成されている。宮城県や徳島県ではマンモグラフィ併用乳がん検診⁶⁾が行われ、50歳以上の無症状の女性に対し

て高い乳癌発見率をみとめ、有効性が報告されている。

われわれは平成8年より乳がん検診にマンモグラフィを導入し精度の向上を試みている。今回乳がん検診のデータをもとに、視触診の有効性、カテゴリー分類及び乳腺実質分類(Wolfe 分類)を用いての精検率、乳癌発見率等について検討した。その結果、視触診のみでは受診者613名中有所見は45名(7.3%)の精検率で感度は31.9%であった。マンモグラフィ併用では、読影判断基準の違いによる精検率を検討した。カテゴリー3以上を要精検とした場合の要精検率は13.5%で発見癌は1例(0.16%)の発見率であった。当院の基準であるカテゴリー3以上及び Wolfe 分類のDYを加えた場合の要精検率は21.7%、発見癌は2例、0.33%の発見率であった。

精検率を当院基準のカテゴリー3以上及び Wolfe 分類のDYを加えた基準で求めるのではなく、カテゴリー3以上だけで求めると、見逃しが発生する可能性があった。しかしながら問題点として、精検率の上昇および偽陽性の増加が挙げられる。高精度の乳がん検診を維持するためには、精検率を下げ偽陽性を低くし、費用効果比を向上させなければならず、今後の検討課題と思われる。

マンモグラフィ検診における至適年齢をみる目的で各年齢別 Wolfe 分類を検討した。Wolfe 分類は乳癌発生の危険性と実質分類の関係を検討したもの

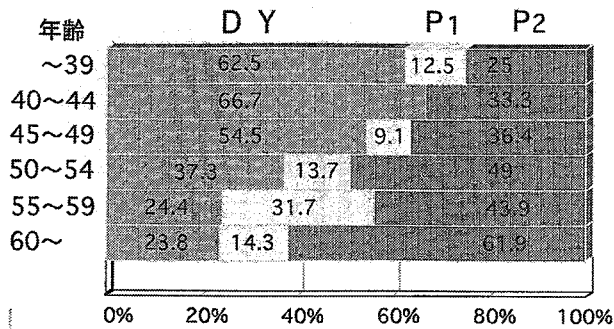


表2 受診者年齢別 Wolfe 分類

である。過去の報告⁷⁾によると P2 および DY パターンを示す例では、N1、P1 の人に比べ乳癌の発生が高いと報告されている。我々の検討でも DY で1名、P2 で1名の癌が発見されている。マンモグラフィ撮影システムから見ると N1、P1 では腫瘤陰影、石灰化陰影の描出も容易であるが、P2、DY では優れた撮影機器で良好な撮影条件のもとでのみ描出可能な場合も少なくない。

年齢別の検討をすると諸家の報告⁷⁾に見られるように高齢者ほど DY の比率が少なく、P1、P2 の比率が高くなる傾向が見られる(表2)。これらの検討結果から50歳以上の乳がん検診に、有用であると思われる。

おわりに

今回、乳がん検診のデーター分析を行ったが、視触診単独では感度、精検率ともに有効性は期待できないと考えられた。要精検率はカテゴリー3以上を要精検とした基準に Wolfe 分類を加えた当院の基準を用いることにより検診精度の向上が見られた。Wolfe 分類の検討からも50歳以上の乳がん検診に

マンモグラフィ導入は有効性が高いと考えられたがさらなる検討が必要と思われる。

文 献

- 1) 大内憲明：マンモグラフィを導入した乳がん検診システムの将来展望。第8回熊本メディカルイメージングフォーラム講演集。映像情報MEDICAL, 30: 81-85, 1998.
- 2) 遠藤登喜子, 岩瀬拓士, 大貫幸二, 小田切邦雄, 角田博子, 東野恵利子, 松本満臣, 横江隆夫, 大内憲明：検診マンモグラムにおける読影所見の記載方法 Reporting System. 日乳癌検診学会誌, 7: 71-73, 1998
- 3) 森本忠興, 笹三徳：検診のためのマンモグラフィ・アトラス, デジタルプレス, 東京, 1996, 23
- 4) 辻一郎, 金村政輝, 大内憲明, 武井寛幸, 横江隆夫, 鯉淵幸夫, 大貫幸二, 深尾彰, 里見進, 久道茂：視触診法による乳癌検診の死亡率減少効果に関する評価。日乳癌検診学会誌, 8: 135-139, 1999
- 5) 日本乳癌検診学会ガイドライン作成委員会：マンモグラフィを導入した乳癌検診システムのガイドライン, 篠原出版, 東京, 1997, 1-19
- 6) 笹三徳, 森本忠興, 山口哲央, 近藤博之, 黒田怜子, 光山南烈, 相良安信：マンモグラフィ併用検診システムの検討。日乳癌検診学会誌, 8: 11-14, 1999
- 7) 森本忠興, 笹三徳：検診のためのマンモグラフィ・アトラス, デジタルプレス, 東京, 1996, 11-24

Study on mammography in breast cancer screening

Toshiya MATSUMURA, Osamu MASUMURA, Takashi YABUNO

Nobuhiro KATOU, Syuji AIKAWA, Yoshinobu HATA

Devision of Radiology, Sapporo Social Insurance General Hospital

Ryoko KAJIWARA, Michiko SATOU, Chihiro SEKIYA

Health management Center, Sapporo Social Insurance General Hospital

Fumio SANO

Sapporo Social Insurance General Hospital

The effectiveness of breast cancer screening combined with a mammography was evaluated by screening 613 women a physical examination and mammography on the same day. The further examination rate by physical examination alone was 7.3%, in the case of combination of mammography we observed an increase of the rate to 13.5% by introduction of category classification and to 21.7% by the introduction of both category and Wolfe's classification. We concluded that the combination of a mammography in breast cancer screening improved its accuracy and seems to be effective.
